

INTISARI

Polystyrene merupakan material yang umum digunakan dalam berbagai bidang, mulai dari kemasan makanan, minuman, hingga bidang otomotif. Karena tidak adanya sifat mekanis dari bahan daur ulang *polystyrene* dipasaran, menyebabkan produsen dan pengguna tidak memiliki referensi atau rujukan tentang sifat mekanis dari bahan daur ulang *polystyrene*. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat mekanis yang diantaranya kuat tarik dan tingkat kekerasan *polystyrene* murni dan daur ulang

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tiga langkah, yaitu pembuatan spesimen menggunakan mesin *injection molding* di laboratorium injeksi plastik Teknik Mesin Gedung G6 lantai dasar Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Pengujian tarik menggunakan alat *tensile strain tester* dengan ISO 527-2, dan pengujian kekerasannya menggunakan alat *hardness tester* dengan ASTM D2240 di Balai Besar Kulit, Karet dan Plastik (BBKKP) di jalan Sukonendi, Semaki, Umbulharjo, Yogyakarta.

Hasil dari penelitian *polystyrene* daur ulang ini yaitu tegangan tarik sebesar 324.724 kg/cm², regangan tarik sebesar 3.089, modulus elastisitas sebesar 77.14 kg/mm², dan kekerasan sebesar 71.86. Mengacu hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa penggunaan *polystyrene* daur ulang masih layak digunakan sebagai bahan peralatan rumah tangga seperti sendok plastik, piring plastik, dan gelas plastik. Serta hasil pengujian tentang *mechanical properties* seperti tegangan tarik, regangan tarik, modulus elastisitas dan tingkat kekerasan dari bahan daur ulang *polystyrene* dapat digunakan sebagai referensi atau rujukan untuk produsen dan konsumen.

Kata kunci : *Mechanical properties* , *polystyrene*, daur ulang, *injection molding*.